

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

K. Fujii

Serial No. Not assigned

Group Art Unit: not assigned

Filed: July 18, 2003

Examiner: not assigned

For: Relay Apparatus

Commissioner of Patents
Box 1450
Alexandria, VA 22131-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Patent Application Number 2002-215434 dated July 24, 2002 upon which application the claim for priority are based in the above-identified patent application.

Respectfully submitted,



Michael E. Whitham
Registration No. 32,635

Date: July 17, 2003
Whitham, Curtis & Christofferson, PC
11491 Sunset Hills Road - #340
Reston, VA 201900
703/787-9400



30743

PATENT TRADEMARK OFFICE

P15454-A

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月24日

出願番号

Application Number:

特願2002-215434

[ST.10/C]:

[JP2002-215434]

出願人

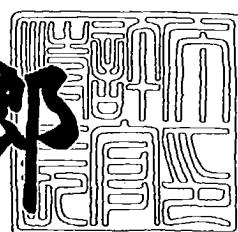
Applicant(s):

日本電気株式会社

2003年 6月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3042306

【書類名】 特許願
 【整理番号】 53210638
 【提出日】 平成14年 7月24日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H04M 3/42
 H04Q 7/38

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
 【氏名】 藤井 興平

【特許出願人】

【識別番号】 000004237
 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064621
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山川 政樹
 【電話番号】 03-3580-0961

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006194
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9718363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 中継装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者が用いる通信端末や通信回線などの複数の通信手段を制御して、音声通話、電子メール、画像通信などの各種通信を行う中継装置において、

前記各通信手段を個別に接続する外部接続インターフェース部と、

前記各通信手段に対して共通して設けられ、利用者の操作に応じて前記外部接続インターフェース部を介して前記通信手段を個別に制御することにより、当該通信手段を用いて所望の通信相手と通信を行う共通端末部とを備えることを特徴とする中継装置。

【請求項2】 請求項1記載の中継装置において、

前記共通端末部は、

前記外部接続インターフェース部に通信手段として接続された各通信端末から、当該通信端末での通信に用いられる通信相手情報や履歴情報などの固有の通信情報を収集し、通信相手ごとに分類して一元管理するデータベースを有することを特徴とする中継装置。

【請求項3】 請求項2記載の中継装置において、

前記共通端末部は、

通信に関する各種情報を表示する画面表示部をさらに有し、

通信に際し、その通信相手に関する通信情報を前記データベースから検索して前記画面表示部に表示することを特徴とする中継装置。

【請求項4】 請求項2記載の中継装置において、

前記データベースは、利用者により各通信相手ごとに設定された着信適否条件情報を有し、

前記共通端末部は、前記通信手段を介した音声通話中に他の通信手段を介して着信があった場合、前記データベースから前記音声通話中の通信相手に関する着信適否条件情報を基づき、前記着信への応答可否を判定することを特徴とする中継装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、中継装置に関し、特に各種の通信手段を共通の環境下で使用するための中継装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

現在、通信経路や通信媒体の多様化、さらには情報のマルチメディア化や高度化に伴い、これら通信形態に応じた通信端末が数多く提供されている。例えば携帯端末でも、音声だけでなく電子メールでテキストや画像などを扱うようになり、固定電話端末でもその傾向がある。さらに、これら通信端末で扱う情報のマルチメディア化に応じて、これら情報をより有効利用するため、通信端末自体の機能も増加し複雑化しており、各機能で扱う情報量も増加している。

また、通信回線の種類も増加し、固定電話端末が接続される一般的な電話回線（アナログ電話回線）に加えて、ISDN回線、ADSL回線、光ケーブル回線など、各種の通信回線が利用者に提供されつつある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような通信端末や通信回線などの通信手段は、それぞれ異なる通信経路や通信媒体と接続される独立した手段であることから、それぞれ固有の仕様を持つため、利用者がこれら複数の通信手段を効率よく、かつ効果的に使用できないという問題点があった。

例えば、通信端末ではそれぞれ同種の情報を扱うものがあるが、端末の種類やメーカーごとにその操作方法や機能が異なる。したがって、複数の通信端末を使用するには、各通信端末の操作方法や機能を把握して使い分ける必要があり、利用者にとって大きな操作負担となる。また、通信回線の場合も同様であり、それぞれ回線に対応する端末を使い分ける必要があり、利用者への負担となる。

【0004】

また、各通信端末で扱う通信相手情報や通信内容などの通信情報が各通信端末

ごとに独立して管理されている。したがって、これら管理情報を共通に効果的に利用できず、電話帳の書き写しや、複数の電話番号の整合を別にとる必要があり、利用者にとって大きな管理負担となる。また、通信回線の場合も同様であり、同一相手先を識別する情報が、通信回線によって電話番号やネットワークアドレスなど異なる識別情報を用いる必要があり、利用者への負担となる。

本発明はこのような課題を解決するためのものであり、複数の通信手段を効率よくで使用でき、これら通信手段で扱う通信情報を効果的に利用できる中継装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本発明の中継装置は、利用者が用いる通信端末や通信回線などの複数の通信手段を制御して、音声通話、電子メール、画像通信などの各種通信を行う中継装置において、各通信手段を個別に接続する外部接続インターフェース部と、各通信手段に対して共通して設けられ、利用者の操作に応じて外部接続インターフェース部を介して通信手段を個別に制御することにより、当該通信手段を用いて所望の通信相手と通信を行う共通端末部とを備えるものである。

【0006】

共通端末部に、外部接続インターフェース部に通信手段として接続された各通信端末から、当該通信端末での通信に用いられる通信相手情報や履歴情報などの固有の通信情報を収集し、通信相手ごとに分類して一元管理するデータベースを設けてよい。

また、共通端末部に、通信に関する各種情報を表示する画面表示部を設け、通信に際し、その通信相手に関する通信情報をデータベースから検索して画面表示部に表示するようにしてもよい。

また、データベースで、利用者により各通信相手ごとに設定された着信適否条件情報を管理し、共通端末部で、通信手段を介した音声通話中に他の通信手段を介して着信があった場合、データベースから音声通話中の通信相手に関する着信適否条件情報に基づき、着信への応答可否を判定するようにしてもよい。

【0007】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は本発明の一実施の形態にかかる中継装置の構成を示すブロック図である。

この中継装置10には、外部接続インターフェース部（以下、外部接続I/F部という）11、中継部12および共通端末部20が設けられている。

また、中継装置10には、利用者が通常用いている通信手段として、無線通信網5を介して無線通信を行う携帯端末1、2、電話通信網6からの電話回線4、およびこの電話回線4を使用する固定電話端末3が接続されている。利用者は中継装置10を用いることにより、これら携帯端末1、2、固定電話端末3および電話回線4などの各通信手段を共通した操作で利用できるとともに、各通信手段で用いる通信情報を一元管理でき共用できる。

【0008】

次に、中継装置10の各部について詳細に説明する。

外部接続I/F部11は、中継装置10に接続する通信端末や通信回線などの通信手段ごとにこれら通信手段を制御するためのインターフェース部であり、各通信手段ごとに個別のインターフェース部が設けられている。ここでは、携帯端末1を制御するための端末インターフェース部（以下、端末I/F部という）11A、携帯端末2を制御するための端末インターフェース部（以下、端末I/F部という）11B、固定電話端末3を制御するための端末インターフェース部（以下、端末I/F部という）11C、および電話回線4を制御するための回線インターフェース部（以下、回線I/F部という）11Dが設けられている。

【0009】

中継部12は、外部接続I/F部11の各端末I/F部11A～11Cおよび回線I/F部11Dと、各通信手段で共通に用いられる共通端末部20とを中継接続する回路部である。ここでは、各I/F部11A～11Dと共通端末部20とを一对一で接続するほか、複数のI/F部11A～11Dと共通端末部20とを多対一で接続したり、I/F部11A～11D同士を接続することも可能であ

る。

【0010】

共通端末部20は、外部接続I/F部11に接続された各通信手段に対して共通して設けられ、音声通話、電子メールあるいは画像通信などの各種通信を行う端末処理部であり、通信制御部21、送受話部22、データベース（以下、DBという）23、記憶部24、操作入力部25、画面表示部26および撮像部27が設けられている。

通信制御部21は、各通信手段で行う各種の通信を制御するための共通の機能処理部であり、CPUなどのマイクロプロセッサとその周辺回路、さらには通話回路などの通信用回路からなり、記憶部24に予め格納されているプログラムを実行することにより、中継装置10の各部を制御するコンピュータである。

【0011】

この通信制御部21には、各種通信呼を制御する呼制御部21A、音声通話を行うため通話処理部21B、電子メールをやり取りするためのメール処理部21C、および画像通信を行うための画像処理部21Dが設けられている。

特に、呼制御部21Aでは、利用者によって予め設定された、各通信手段の種別や機種に応じた仕様（インターフェース情報）に基づき、各通信手段に対して呼制御を行う。なお、各通信手段の仕様については、予めデータベース23へ格納しておいてもよく、外部からデータベース23へ格納するようにしてもよい。

【0012】

送受話部22は、通話処理部21Bを介して利用者が音声通話を行うための音声送受インターフェース部である。ここでは、受話手段として左イヤホン22Aおよび右イヤホン22Bが設けられ、送話手段としてマイク22Cが設けられている。なお、送受話部22としてこれら送話手段および受話手段が一体となったハンドセットを用いてもよい。

【0013】

DB23は、各通信手段での通信に用いる通信相手情報や履歴情報などの通信情報を共通に一元管理するための情報蓄積部である。ここでは、携帯端末1、2から得られた通信相手の携帯電話番号や携帯メールアドレス、固定電話端末3か

ら得られた通信相手の固定電話番号や電子メールアドレス、さらには通信相手の名前などの通信相手情報が、各通信端末から集められて一元管理される。また、通信相手に関する情報だけでなく、その通信相手とやり取りしたメール、画像データ、音声データなどのマルチメディア情報、さらにはこれら通信の履歴情報が一元管理される。

【0014】

また、DB2.3では、利用者の設定操作に応じて、各種のフィルタ設定の内容が登録される。このフィルタ設定では、各電話番号ごとに、発信および利用時間の制限、着信拒否や着信制限、着信音との関連づけ、着信適否条件情報など、各電話番号を用いた発着信に関する情報が設定される。特に着信適否条件情報は、音声通話中に他の通信相手からの新たな着信があった際、その新たな着信に対する応答可否を判定するのに用いられる。

また、当該中継装置を用いる利用者の携帯電話番号、固定電話番号、携帯メールアドレス、電子メールアドレスなど、利用者に関する利用者情報も管理される。

【0015】

各通信端末が持つ通信情報は、各通信端末を中継装置1.0へ接続した際に、各通信端末から中継装置1.0へ取り込まれ、DB2.3へ格納される。そして、必要に応じて所望の通信相手に関する通信情報がDB2.3で検索され、通信制御部2.1で用いられたり、画面表示部2.6へ表示される。

【0016】

記憶部2.4は、通信制御部2.1での制御処理に用いる制御情報を記憶するメモリであり、制御情報のほかプログラムや書式データなどを記憶する。

操作入力部2.5は、利用者の操作を検出するための入力インターフェース部であり、ダイヤルキーなどの各種キーが設けられたキーボードや画面表示部2.6に設けられたタッチキー、あるいはマウスなどのポインティングデバイスが用いられる。

【0017】

画面表示部2.6は、LCDディスプレイ装置などの画像表示装置であり、通信

制御部21で扱うメール内容や画像データなどの通信情報や、通信相手に関連してDB23から読み出された通信情報、さらには中継装置10での管理情報などの各種情報が表示される。

撮像部27は、動画や静止画を用いたテレビ電話などの画像通信を行う場合に、利用者の画像を撮像する小型カメラである。

【0018】

図2に中継装置10の外観図を示す。

中継装置10は、矩形状の筐体からなる本体10Aと、蝶番部10Cを介して本体10Aに開閉自在に支持される蓋体10Bとから構成されており、中継装置10の未使用状態では、蓋体10Bを本体10A側に閉じ、使用する際には図2のように蓋体10Bを開けて用いられる。

本体10Aの上側面には、画面表示部26が配置されており、その内部には側面部に開口して携帯端末1、2を部分的に収容するための空間（図示せず）が設けられている。一般に、携帯端末1、2には、外部の情報通信機器と接続するためのコネクタ1A、2Aが設けられており、中継装置10の各端末I/F部11A、11Bとの接続にこれらコネクタが利用される。

【0019】

中継装置10と携帯端末1、2とは、通信ケーブルを介して接続してもよいが、中継装置10に空間を設け、その空間へ収容して接続することにより、中継装置10を利用する際に要するスペースを削減できる。特に携帯端末1、2は小型であるため比較的小さな空間を設けるだけで済む。また、在宅時の携帯端末1、2の置き場所として用いることもでき、その空間へ携帯端末1、2を収容することで中継装置10から携帯端末1、2内の電池を充電するようにしてもよい。

固定電話端末3との接続回線3Aや電話回線4は、本体10Aの側面部に設けられたコネクタ（モジュラージャック）10Dに接続される。なお、固定電話端末3については、携帯端末と同様のコネクタが設けられている場合、それぞれに応じたコネクタが利用される。

一方、蓋体10Bには、開いた状態で上側面となる面に操作入力部25の各キーが配置されている。また、蓋体10Bの側面部には、送受話部22を接続する

コネクタ10Eが設けられている。

【0020】

次に、図面を参照して、本実施の形態にかかる中継装置10の動作について説明する。

まず、図3を参照して、携帯端末1、2および固定電話端末3を中継装置10へ装着する場合について説明する。図3は端末装着時の動作を示すシーケンス図である。

中継装置10では、操作入力部25で検出した利用者の操作に応じて、利用者の電話番号、ここでは携帯端末1、2および電話回線4の各電話番号ごとに各種のフィルタ設定を行い、DB23へ登録しておく（ステップ100）。このフィルタ設定では、各電話番号ごとに、発信および利用時間の制限、着信拒否や着信制限、着信音との関連づけなど、各電話番号を用いた発着信に関する事項が設定される。

【0021】

次に、携帯端末1が中継装置10へ装着された場合（ステップ101）、中継装置10の呼制御部21Aは、その装着を外部接続I/F部11の端末I/F部11Aを介して検出する。そして、携帯端末1からの装着確認に応じて（ステップ102）、携帯端末1からその内部に格納されている通信情報を受け取り、DB23へ登録する（ステップ103）。

同様にして、携帯端末2が中継装置10へ装着された場合（ステップ104）、携帯端末2からの装着確認に応じて（ステップ105）、携帯端末2からその内部に格納されている通信情報を受け取り、DB23へ登録する（ステップ106）。

【0022】

さらに、固定電話端末3が中継装置10へ装着された場合（ステップ107）、固定電話端末3からの装着確認に応じて（ステップ108）、固定電話端末3からその内部に格納されている通信情報を受け取り、DB23へ登録する（ステップ109）。

このようにして、中継装置10へ装着された各通信端末から、それぞれの通信

端末に格納されている各種通信情報、すなわちそれぞれの端末単体が持つ電話帳などの電話番号をキーとする属性データやインターネットアドレスとその属性データが中継装置10へ収集され、DB23へ登録される。DB23では、これら通信情報を、電話番号、携帯メールアドレス、電子メールアドレスあるいは通信相手名前などにより一元的に管理する。

【0023】

次に、図4を参照して、一般的な音声通話を行う場合の動作について説明する。図4は一般的な音声通話を行う場合の動作を示すシーケンス図である。ここでは携帯端末1との通話中に携帯端末2の着信に応答し、携帯端末1の通話を終了した後、携帯端末2との通話を行う場合を例として説明する。なお、以下の動作は、前述した図3の動作により、すでに携帯端末1、2および固定電話端末3の装着が終了しているものとする。

【0024】

携帯端末1が無線通信網5からの音声着信を検出した場合（ステップ110）
、携帯端末1から着信通知として、着信検出と着信電話番号を中継装置10に通知する（ステップ111）。中継装置10の呼制御部21Aは、DB23に対し網側から通知された着信電話番号をキーとして検索することにより、このキー検索により電話番号ごとに個別に登録されたフィルタ設定を読み出し、接続判定情報としてこの表示データを得る。同じくDB23登録された属性情報として画像、接続履歴を得る。

そして、図7に示すように、接続判定情報と属性情報を、画面表示部26のうち携帯端末1に近い部分に表示領域31を設定して表示する（ステップ112）。

【0025】

ここで、中継装置10を使用する利用者が電話を受けるための応答操作を行う（ステップ113）。呼制御部21Aは、操作入力部25でこの応答操作を検出し、端末I/F部11Aを介して携帯端末1へ接続の指示を行う（ステップ114）。そして、中継部12を制御して端末I/F部11Aと通信制御部21の通話処理部21Bとを接続するとともに、通話処理部21Bを起動する。これに応

じて、通話処理部21Bでは、送受話部22の左イヤホン22A、右イヤホン22Bおよびマイク22Cを有効にするとともに、表示領域31を用いて通話開始時刻や通話時間の表示を開始する（ステップ115）。

【0026】

一方、携帯端末1では、接続指示に応じて無線通信網5からの音声着信へ応答し（ステップ116）、無線通信網5と中継装置10との間で音声を受け渡しする。

これにより、携帯端末1から端末I/F部11A、中継部12を介して届いた無線通信網5からの音声が左イヤホン22Aおよび右イヤホン22Bから出力されるとともに、マイク22Cへ入力された利用者の音声が、逆経路を介して携帯端末1から無線通信網5へ送信され、中継装置10を用いて発信側相手との通話が開始される（ステップ117）。

【0027】

このようにして、中継装置10で携帯端末1を介した音声通話をを行っている際に、携帯端末2が無線通信網5からの音声着信を検出した場合（ステップ120）、携帯端末2から着信通知として、着信検出と着信電話番号を中継装置10に通知する（ステップ121）。

これ以降のステップ122～127により、上記ステップ112～117と同様の動作が中継装置10および携帯端末2で行われ、中継装置10において携帯端末2を介した音声通話が行われる。また、画面表示部26では、携帯端末2に近い位置に設けられた表示領域32で、前述と同様に接続判定情報や属性情報、さらには通話開始時刻や通話時間の表示を開始する。

【0028】

なお、ステップ122でのフィルタ設定に基づく接続可否判定では、携帯端末1の通話相手に対応する着信適否条件情報がDB23から読み出され、携帯端末2側の着信に対する応答可否が判定される。これにより、顧客など重要な通話相手との通話中には、他の着信を受け付けないようにすることもでき、重要な通話を継続できる。

また、これとは逆に一般の通話相手との通話中に、重要な通話相手から着信が

あった場合には、その着信を許可することもできる。このとき画面表示部26へ着信相手に関する情報が表示されるため、利用者が通話切り替え要否を適切に判断できる。

【0029】

着信に応答した際には、携帯端末2での着信より前に携帯端末1を介した音声通話をを行っていることから、ステップ125では、中継部12を制御して端末I／F部11Bと通信制御部21の通話処理部21Bとを接続する。そして、一方のイヤホン例えば左イヤホン22Aから携帯端末1を介した通話の音声を減音して出力し、他方の右イヤホン22Bを携帯端末2を介した通話の音声に切り替える。またマイク22Cも携帯端末2を介した通話側へ切り替える。さらに画面表示部26において、携帯端末1用の表示領域31の明度を暗くする。

これにより、先の携帯端末1側の音声通話を切斷することなく、後の携帯端末2側の音声通話をを行うことができる。また、携帯端末1側の相手音声をじやまにならない程度で聞くことができ、携帯端末1側の通話相手の状況も把握でき、緊急な事態にも対応できる。

【0030】

続いて、利用者が、携帯端末2から携帯端末1へ通話を切り替える切り替え操作を行った場合（ステップ130）、これに応じて中継装置10の呼制御部21Aでは、携帯端末1側の左イヤホン22Aを通常の会話レベルまで復音とともに、携帯端末2側の右イヤホン22Bを減音し、マイク22Cを携帯端末1側に切り替える（ステップ131）。これにより、携帯端末1側の音声通話が再開される（ステップ132）。

【0031】

ここで、携帯端末1側の音声通話を先に切斷する場合、利用者は携帯端末1側の通話切斷操作を行う（ステップ133）。これに応じて、携帯端末1へ切斷指示が送信されるとともに（ステップ134）、左イヤホン22Aおよび右イヤホン22Bを復音し、これらをマイク22Cとともに携帯端末2側へ切り替え接続し、中継部12を制御して端末I／F部11Aと通話処理部21Bとを切斷する（ステップ135）。また、携帯端末1では、上記切斷指示に応じて音声通話を

切断する（ステップ136）。これにより、携帯端末1側の音声通話が切断され、携帯端末2側の音声通話が再開される（ステップ137）。

【0032】

その後、利用者による切断操作に応じて、切断指示を携帯端末2へ送信するとともに（ステップ141）、左イヤホン22A、右イヤホン22Bおよびマイク22Cを無効状態とし、中継部12を制御して端末I／F部11Bと通話処理部21Bとを切断する（ステップ142）。

また、上記切断指示に応じて、携帯端末2で音声通話が切断される（ステップ143）。これにより、中継装置10を用いた音声通話がすべて終了する。

【0033】

このように、各通信手段を個別に制御する外部接続I／F部11を設けるとともに、各種通信を実現する共通端末部20を設け、各通信手段と通信制御部21とを中継部12を介して任意に切り替え接続するようにしたので、各種の通信手段を共通の共通端末部20で対応することができる。したがって、従来のように、通信端末の種類やメーカーごとにその操作方法や機能が異なる場合であっても、利用者は共通端末部20を操作するだけで済み、各通信端末の操作方法や機能を把握して使い分ける必要がなくなり、利用者に対する操作負担を大幅に削減できる。また、通信回線の場合も同様であり、それぞれ回線に対応する機器を使い分ける必要がなくなり、利用者への負担を軽減できる。

【0034】

また、共通端末部20にDB23を設け、各通信端末が個別に保持する通信情報を一元管理するようにしたので、例えば異なる通信端末に登録されている相手先から着信があった場合でも、その相手先に関する情報をDB23から検索して表示することができ、各通信端末ごとに独立して管理されている通信情報を効率よく利用できる。また、通信回線の場合も同様であり、同一相手先を識別する情報が、通信回線によって電話番号やネットワークアドレスなど異なる識別情報を使い分ける必要がなくなり、利用者への負担を軽減できる。

【0035】

次に、図5を参照して、音声3者通話を行う場合の動作について説明する。図

5は音声3者通話を行う場合の動作を示すシーケンス図である。ここでは携帯端末1および携帯端末2と中継装置10との間で3者通話を行う場合を例として説明する。なお、以下の動作は、前述した図4の動作（ステップ110～127）により、携帯端末1の着信に応答した後、携帯端末2の着信に応答した状態にあるものとする。このとき、左イヤホン22Aから携帯端末1を介した通話の音声が減音して出力され、他方の右イヤホン22Bから携帯端末2を介した通話の音声が出力されている。またマイク22Cも携帯端末2を介した通話側へ切り替えられている。

【0036】

利用者は、このような状態で携帯端末1および携帯端末2と3者通話へ移行する場合、3者通話開始操作を行う（ステップ150）。中継装置10の呼制御部21Aは、操作入力部25でこの3者通話開始操作を検出し、通話処理部21Bへ3者通話開始を指示する。これに応じて、通話処理部21Bでは、左イヤホン22Aの携帯端末1を介した通話の音声を復音するとともに、マイク22Cを携帯端末1、2の両方へ接続する（ステップ151）。これにより、携帯端末1を介した音声通話と携帯端末2を介した音声通話とが中継装置10を介して接続され、3者通話が開始される（ステップ152、153）。

【0037】

次に、図6を参照して、音声通話中にメール着信を行う場合の動作について説明する。図6は音声通話中にメール着信を行う場合の動作を示すシーケンス図である。ここでは携帯端末1を介して音声通話が行われている際に、携帯端末2を介してメールを受信する場合を例として説明する。なお、以下の動作は、前述した図4の動作（ステップ110～117）により、携帯端末1の着信に応答して音声通話状態にあるものとする。

【0038】

この状態で、携帯端末2が無線通信網5からのメール着信を検出した場合（ステップ160）、携帯端末2から着信通知として、メール着信検出と発側メールアドレスを中継装置10に通知する（ステップ161）。

これに応じて、中継装置10の呼制御部21Aは、DB23に対し発側メール

アドレスをキーとして検索することにより、このキー検索により発側メールアドレスごとに個別に登録されている履歴情報から過去に受信したメールを読み出す（ステップ162）。そして、中継部12を制御して端末I/F部11Aと通信制御部21のメール処理部21Cとを接続するとともに、携帯端末2に対してメールの受信を指示する（ステップ163）。

【0039】

一方、携帯端末2では、受信指示に応じて無線通信網5からのメール着信へ応答し（ステップ164）、無線通信網5からのメールをメール処理部21Cへ渡す（ステップ165）。

メール処理部21Cでは、ステップ162でDB22から読み出した前回受信したメールと、携帯端末2から受け取ったメールとを、画面表示部26のうち携帯端末2に近い部分に表示領域32を設定して表示する（ステップ166）。

【0040】

図7は、画面表示部26の表示例であり、ここでは表示領域31側には、携帯端末1を介した音声通話の相手先情報として、相手先の名前や顔写真、さらにはその音声通話の通話時間が表示されている。また、表示領域32側には、携帯端末2を介して受信したメールと、その前回受信メールとが表示されている。

なお、インターネットなどのweb閲覧動作や、動画を用いた音声通話などの画像通信を行う際には、上記の通話処理部21Bやメール処理部21Cと同様にして、画像処理部21Dが用いられる。

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、利用者が用いる通信端末や通信回線などの複数の通信手段を外部接続インターフェース部で個別に接続し、各通信手段に対して共通して設けられた共通端末部で、利用者の操作に応じて外部接続インターフェース部を介して通信手段を個別に制御することにより、これら通信手段を用いて所望の通信相手と通信を行うようにしたので、複数の通信手段を効率よく使用できる。

また、外部接続インターフェース部に通信手段として接続された各通信端末か

ら、当該通信端末での通信に用いられる通信相手情報や履歴情報などの固有の通信情報を収集し、通信相手ごとに分類してデータベースで一元管理するようにしたので、各通信手段で扱う通信情報を効果的に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態にかかる中継装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 中継装置の外観図である。

【図3】 端末装着時の動作を示すシーケンス図である。

【図4】 一般的な音声通話を行う場合の動作を示すシーケンス図である。

【図5】 音声3者通話を行う場合の動作を示すシーケンス図である。

【図6】 音声通話中にメール受信を行う場合の動作を示すシーケンス図である。

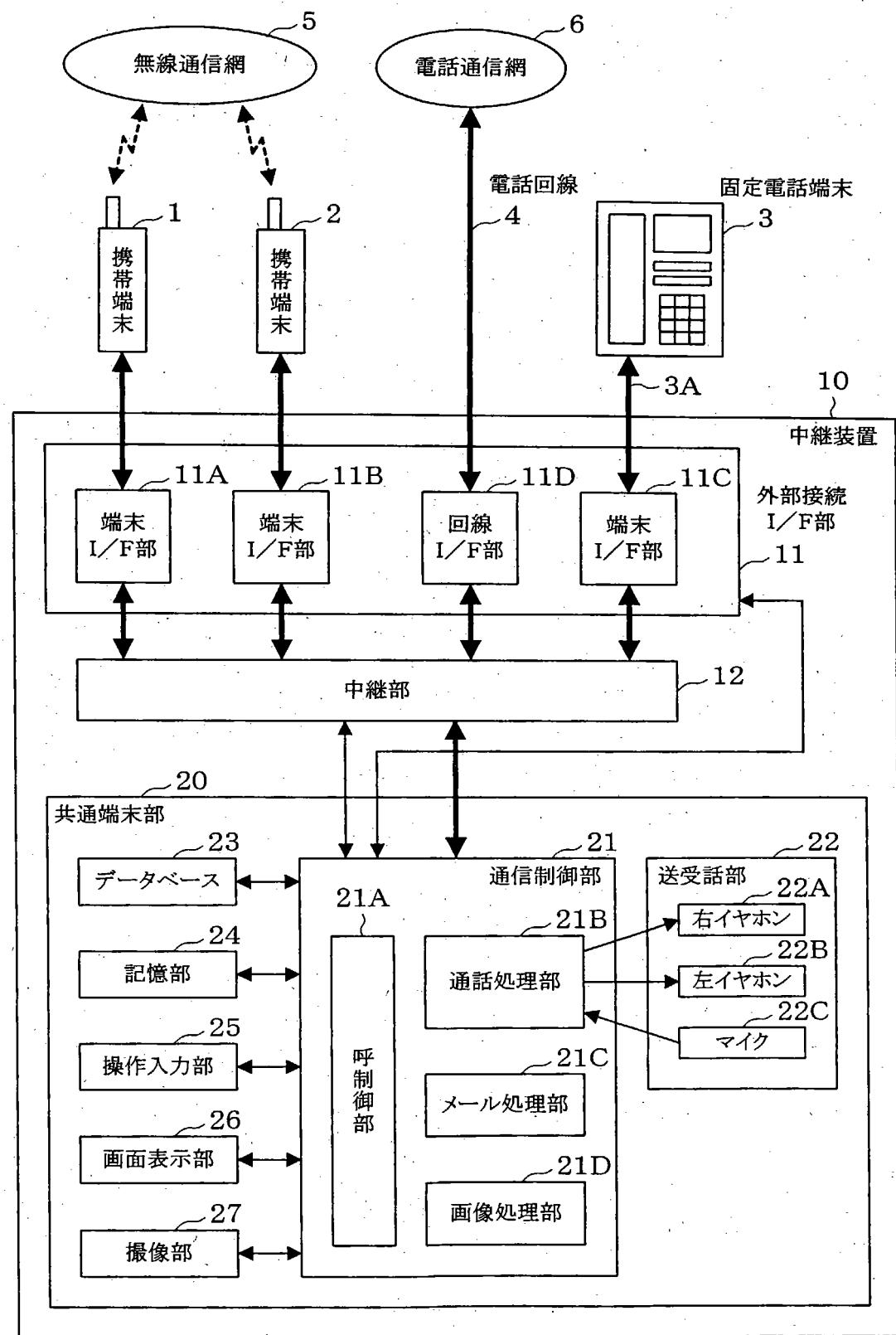
【図7】 画面表示部の表示例である。

【符号の説明】

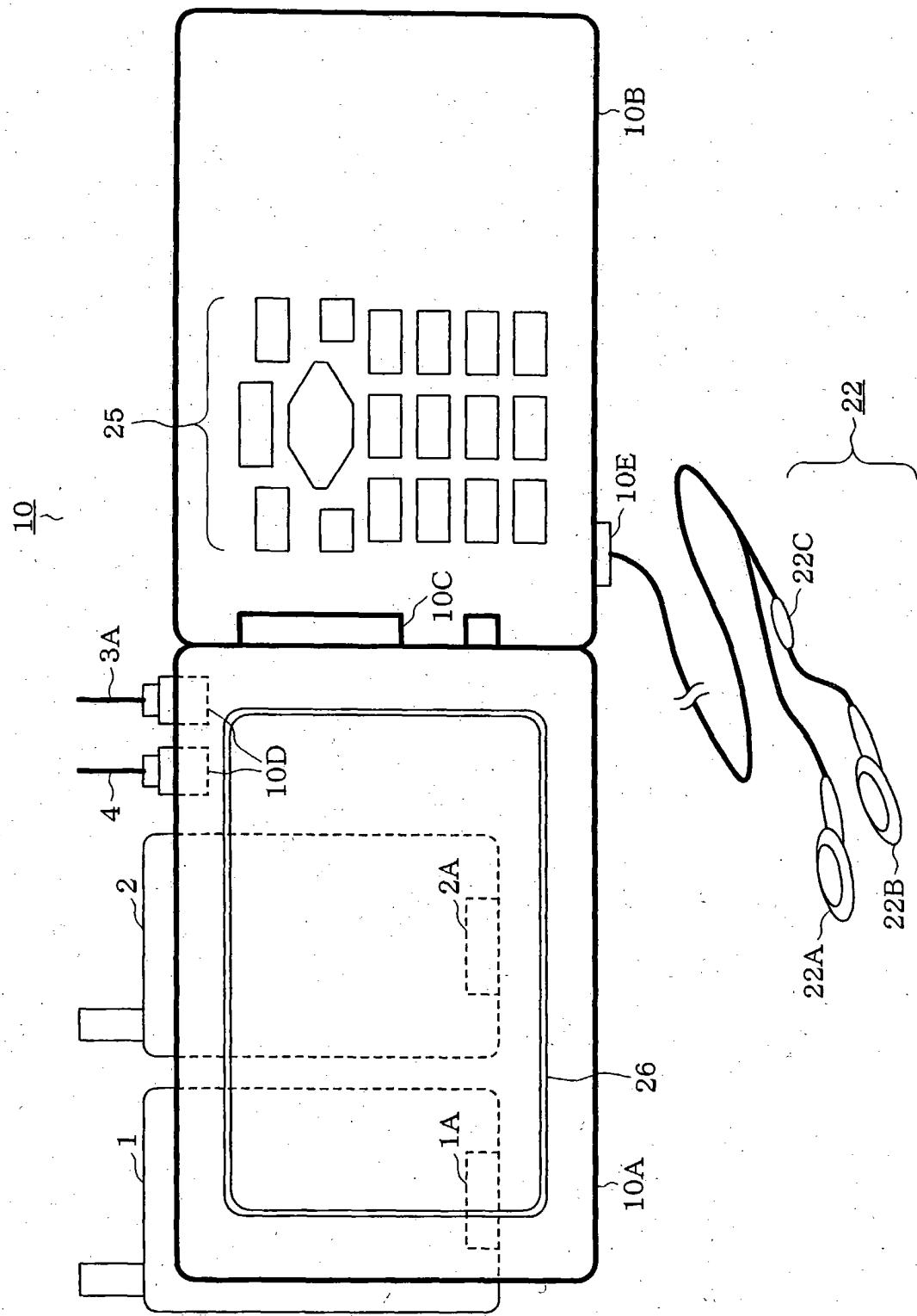
1…携帯端末、2…携帯端末、3…固定電話端末、3A…接続回線、4…電話回線、5…無線通信網、6…電話通信網、10…中継装置、11…外部接続I/F部、11A～11C…携帯端末I/F部、11D…回線I/F部、12…中継部、20…共通端末部、21…通信制御部、21A…呼制御部、21B…通話処理部、21C…メール処理部、21D…画像処理部、22…送受話部、22A…左イヤホン、22B…右イヤホン、22C…マイク、23…データベース(DB)、24…記憶部、25…操作入力部、26…画面表示部、27…操作部。

【書類名】 図面

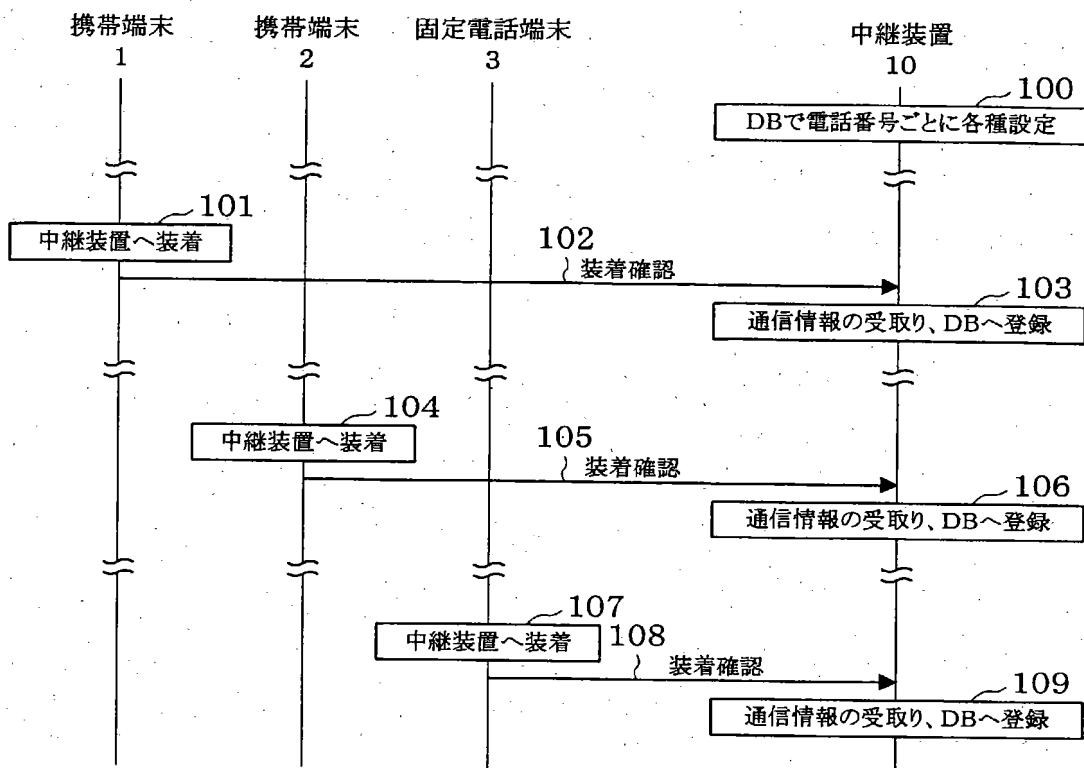
【図1】



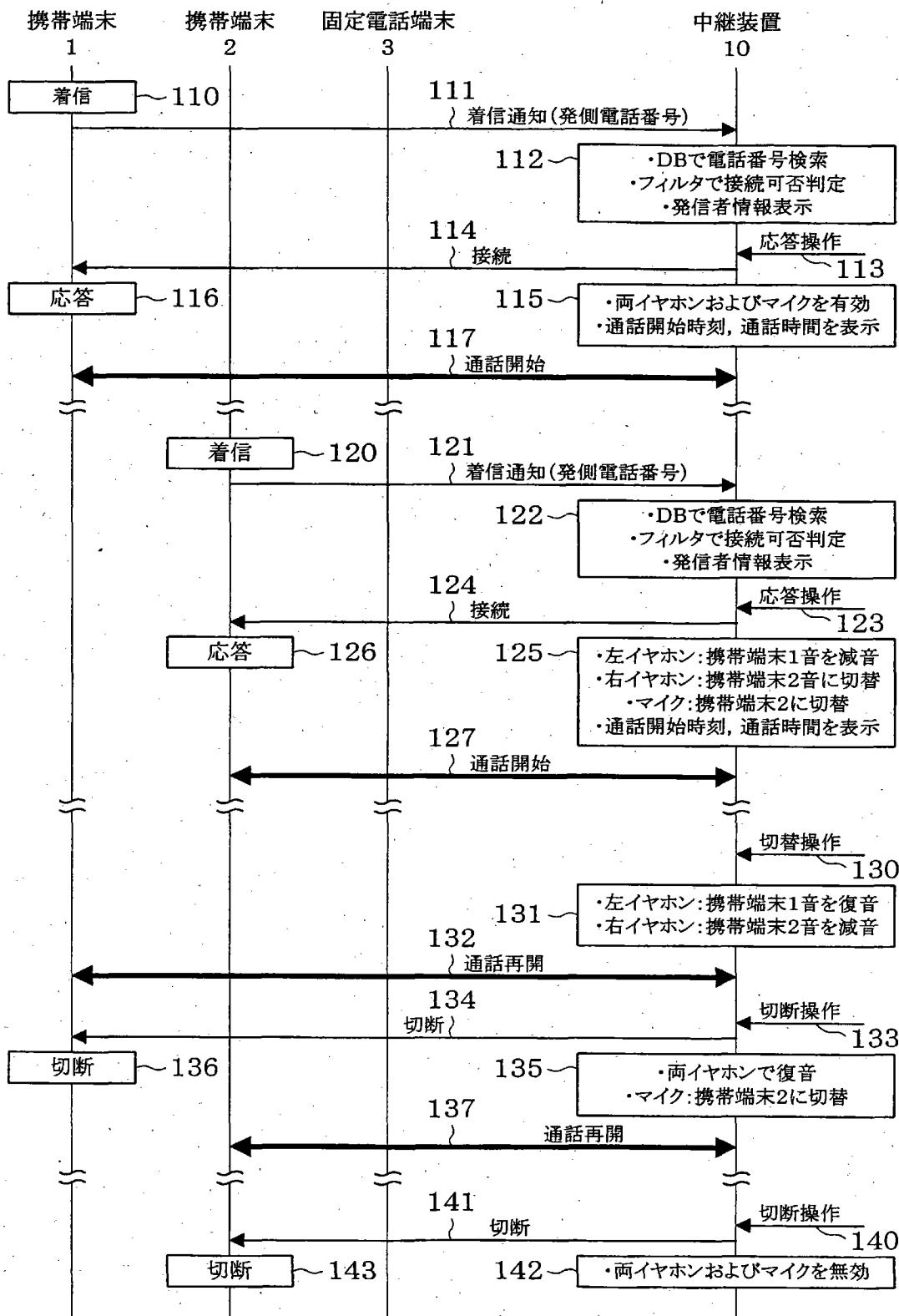
【図2】



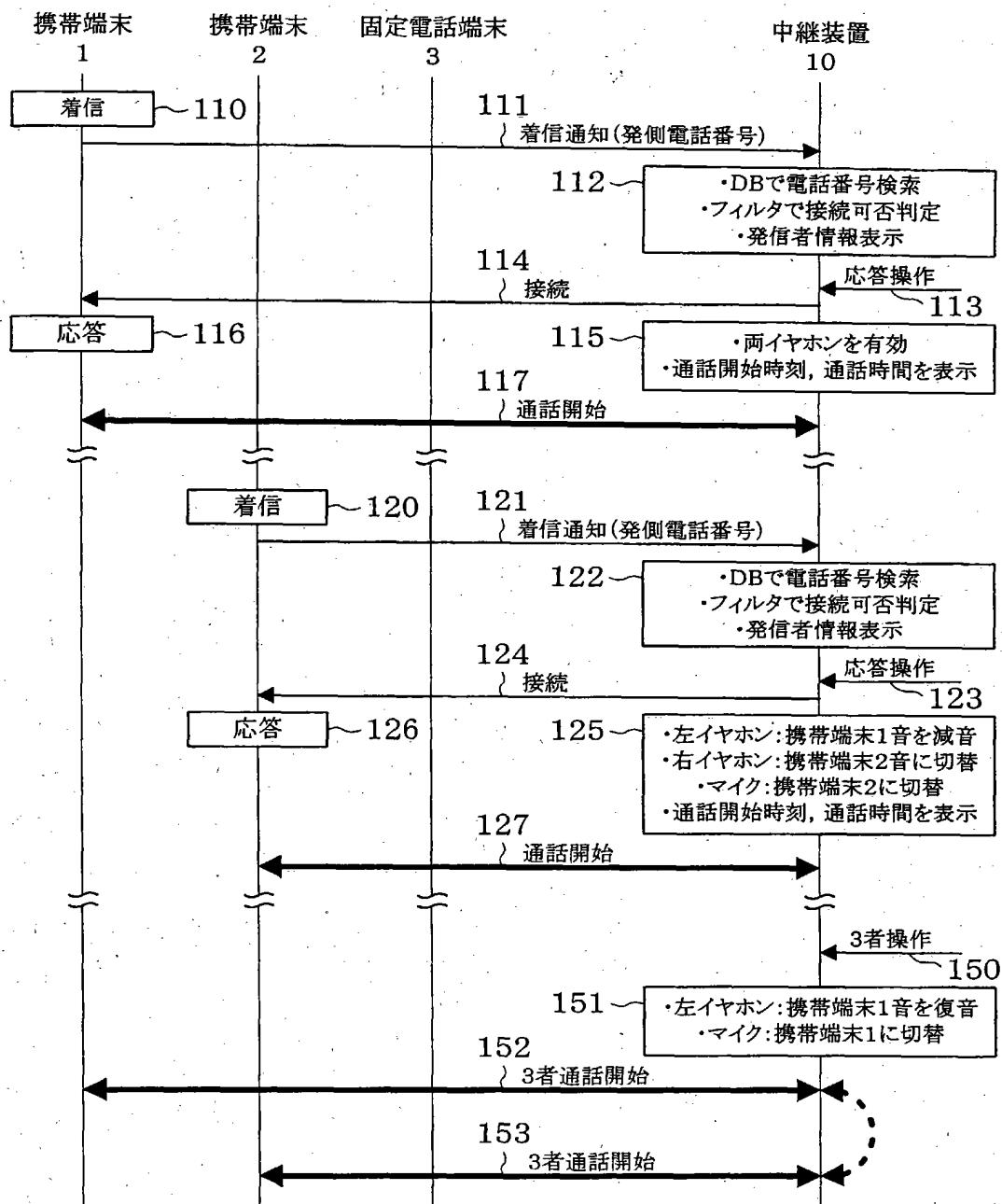
【図3】



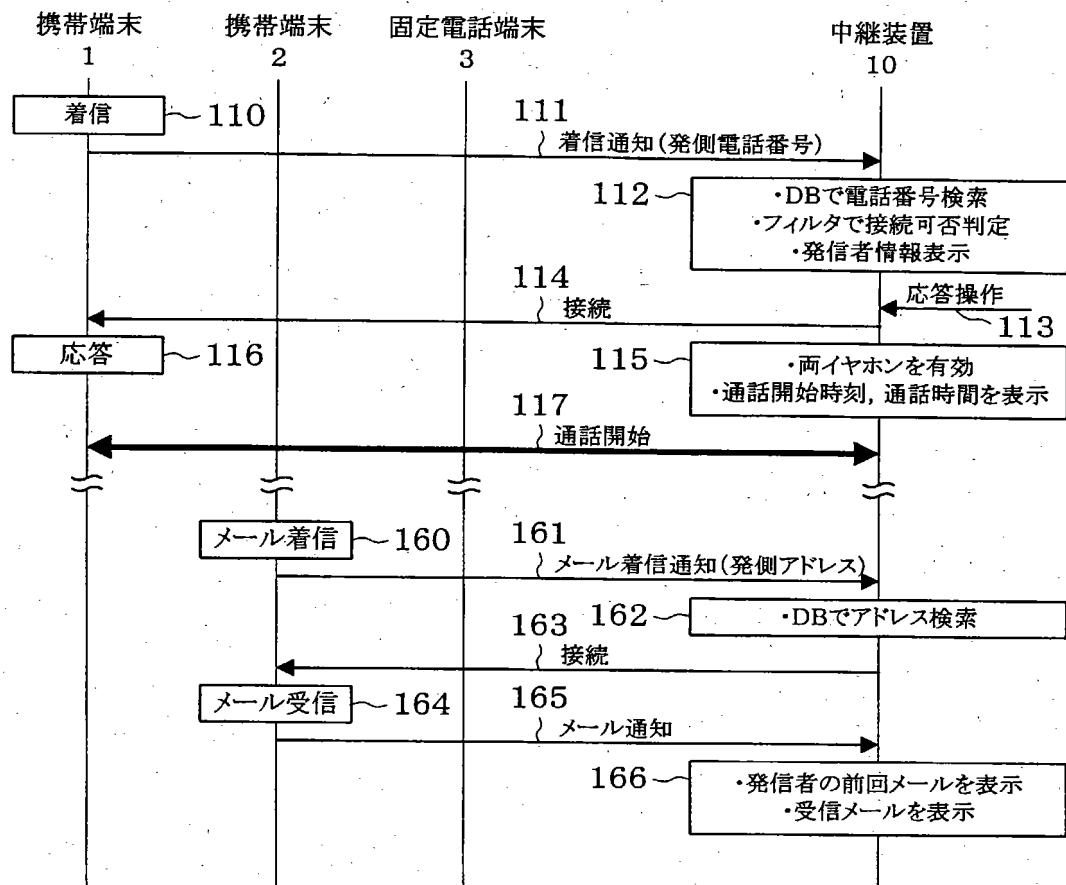
【図4】



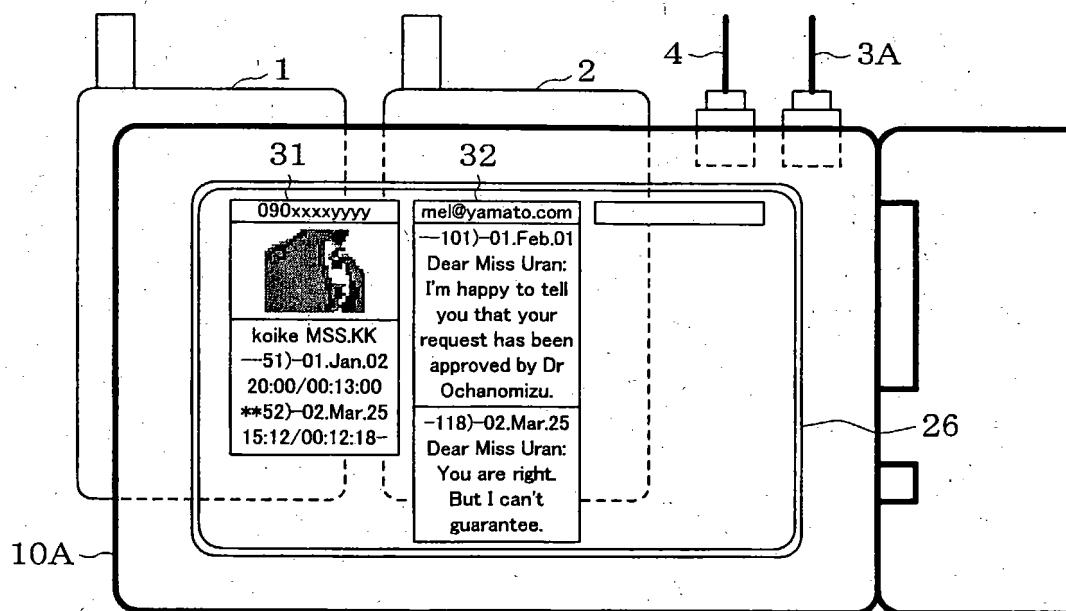
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の通信手段を効率よくで使用でき、これら通信手段で扱う通信情報を利用できるようにする。

【解決手段】 利用者が用いる携帯端末1、2、固定電話端末3、あるいは電話回線4などの複数の通信手段を外部接続インターフェース部11で個別に接続し、これら通信手段に対して共通して設けられた共通端末部20で、利用者の操作に応じて外部接続インターフェース部11を介して、各通信手段を個別に制御することにより、通信手段を用いて所望の通信相手と通信を行う。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社